

VAI TRÒ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CỦA CÁC CHỦ THỂ THAM GIA THI CÔNG CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN

Đồng Kim Hạnh¹, Đào Duy Dương²

Tóm tắt: Số liệu chính thức của Bộ Công Thương cho thấy, hiện cả nước có 284 công trình thủy điện với tổng công suất lắp máy là 14.698,1 MW đang vận hành phát điện; ngoài ra còn 204 dự án đang thi công (công suất 6.146,56 MW) dự kiến đến năm 2017 sẽ vận hành phát điện và 250 dự án (công suất 3.049,0 MW) đang nghiên cứu đầu tư. Hàng loạt các công trình bị vỡ, nứt, hư hỏng trong thời gian qua đa phần là do CĐT, Nhà thầu thi công, Nhà tư vấn,... không có kinh nghiệm hoặc kinh nghiệm còn yếu kém trong việc quản lý, thi công công trình thủy điện. Bài viết tổng hợp lại những vấn đề thường gặp phải trên các công trường xây dựng thủy điện và đưa ra các giải pháp kiểm soát chất lượng nhằm nâng cao vai trò quản lý chất lượng của các chủ thể tham gia thi công công trình thủy điện.

Từ khóa: Thủy điện, chủ đầu tư, nhà thầu thi công, tư vấn, chất lượng công trình.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điện năng là nguồn năng lượng không thể thiếu trong tất cả các ngành kinh tế hiện nay. Bên cạnh các nguồn sản xuất điện năng truyền thống là than và khí đốt, việc quy hoạch phát triển nguồn năng lượng thủy điện đã được Chính Phủ, Bộ Công Thương, Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) và các công ty tư nhân ngoài ngành đặc biệt quan tâm trong thời gian qua. Ngoài việc cung cấp nguồn năng lượng sạch cho phát triển bền vững, các nhà máy thủy điện còn có nhiệm vụ cất lũ, điều tiết nguồn nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt, nông nghiệp và nuôi trồng thủy hải sản.

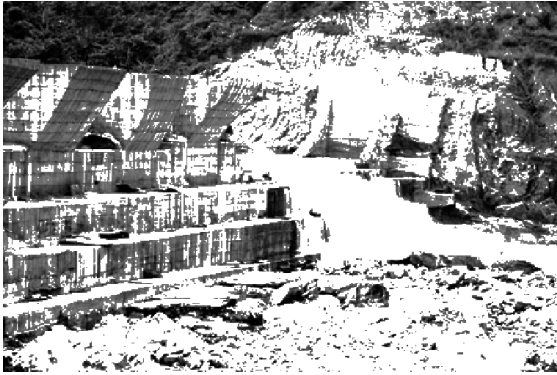
Đi đôi với những lợi ích to lớn trong phát triển ngành thủy điện, mặt trái của việc quy hoạch, phát triển thủy điện ở ạt là những vấn đề về mất cân bằng sinh thái và đa dạng sinh học tự nhiên; vấn đề về an sinh xã hội trong công tác di dân tái định cư; vấn đề thu hẹp diện tích rừng cũng được các nhà môi trường đặc biệt quan tâm trong khi trái đất ngày một nóng lên do biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, không ít các dự án thủy điện chưa đáp ứng được các yêu cầu về

chất lượng công trình, gây mất an toàn, tổn kém cả về kinh tế lẫn thời gian cho việc sửa chữa, khắc phục. Điển hình nhất là hiện tượng thấm qua thân đập chính cùng các dư chấn động đất tại công trình thủy điện Sông Tranh 2 xảy ra từ đầu tháng 3 năm 2012, thuộc địa bàn huyện Bắc Trà My, tỉnh Quảng Nam. Công trình do tập đoàn điện lực Việt Nam – EVN làm Chủ đầu tư (CĐT) [7]. Đánh của giáo sư, tiến sĩ khoa học Phạm Hồng Giang “*Nứt, rò rỉ nước từ khu vực hồ chứa ở thượng lưu xuyên qua thân đập về hạ lưu là điều tối kỵ trong xây dựng đập. Đây là hiện tượng xói ngầm, nếu không xử lý kịp thời để kéo dài dễ gây phá hỏng đập, nhất là vùng này nằm trong nền địa chất có đới đứt gãy hoạt động nên càng nguy hiểm*”[8]. Sự cố vỡ 20(m) đập bê tông thủy điện Đăkrông 3 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị vào ngày 7/10/2012 do Công ty cổ phần thủy điện Trường Sơn làm CĐT [4] Theo GS.TS Vũ Trọng Hồng nguyên Thứ trưởng Bộ Thủy lợi, Chủ tịch Hội Thủy lợi Việt Nam, “*cần phải xem lại thiết kế của Đăkrông 3. Về nguyên tắc, các công trình thủy điện khi xây dựng đều phải tính toán tới yếu tố thủy văn, chế độ dòng chảy...*” [5]. Tiếp đến, sự cố vỡ 109(m) đập bê tông cốt thép thủy điện Đăk Mek 3 tại xã Đăk Choong huyện Đăk Glei tỉnh Kon Tum,

¹ Đại học Thủy lợi.

² Công ty CPĐTXD Intracom.

xảy ra ngày 22/11/2012 do Công ty cổ phần thủy điện Hồng Phát Đắk Mek làm CĐT. Và gần đây nhất, đập thủy điện Ia Krel 2 đã bị vỡ đến 2 lần (12/6/2013 và 1/8/2014) thuộc huyện Đức Cơ, tỉnh Gia Lai do Công ty cổ phần Công nghiệp và thủy điện Bảo Long Gia Lai làm CĐT[10]. Đánh giá của đơn vị Tư vấn thiết kế -



Hình 1.1. Vỡ đập thủy điện Đakrông 3, đến sáng 15/10/2012, nước ở thượng nguồn vẫn đổ về rất dữ dội

2. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG THI CÔNG

2.1 Cơ chế chính sách của nhà nước

Cơ chế, chính sách quản lý của nhà nước trong lĩnh vực kinh tế bao gồm: thắt chặt vốn vay, các quy định trong hệ thống tài chính ngân hàng, việc điều chỉnh tăng giá nguyên liệu, nhiên liệu trong lĩnh vực xây dựng thường xuyên thay đổi. Bên cạnh đó, ảnh hưởng của suy thoái kinh tế trong nước và trên thế giới gây khó khăn đến việc cung cấp nguồn vốn cho CĐT, cho nhà thầu thi công. Tất cả các vấn đề này đã ảnh hưởng trực tiếp hay phần nào gián tiếp đến kinh tế của chủ thể tham gia thi công xây dựng công trình khi mà kinh tế là vấn đề sống còn của mỗi doanh nghiệp: giá nguyên liệu đầu vào tăng, giá cả thị trường tăng trong khi nguồn vốn đầu tư bị khống chế trong giai đoạn lập dự án đầu tư; khi xảy ra phát sinh vốn đầu tư vượt khả năng kiểm soát của CĐT, có liên quan đến các

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Thủy lợi - Thủy điện Nam Việt, vỡ đập thủy điện là do thi công sai thiết kế [6]... Tất cả những sự cố đó không chỉ đơn thuần phản ánh về chất lượng xây dựng đập tại các công trình thủy điện hiện nay mà còn tiềm ẩn sau đó những thảm họa ngang tầm với thiên tai lũ lụt nếu xảy ra vỡ đập.



Hình 1.2. Đập thủy điện Đắk Mek 3 bị vỡ, sập

chủ thể tham gia thi công dẫn đến việc xảy ra tiêu cực trong thi công (Họ sẽ tính tới việc cắt bớt, hay loại bỏ một số bước khi thi công. Như ở công trình thủy điện Ia Krel 2 vỡ đập lần đầu nguyên nhân chính là do thi công sai thiết kế, đã không tuân thủ đầy đủ trong công tác quản lý đầu tư xây dựng và quản lý chất lượng [9] , lần vỡ đập sau để tiết kiệm chi phí CĐT thay vì phải đập mới lại giữ đập cũ và cho thi công gia cố đập cũ bằng một đê quai bảo vệ đập [11]).

Các chủ thể không thể tồn tại độc lập mà luôn có mối quan hệ chặt chẽ và chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của tình hình chính trị, kinh tế, xã hội. Cơ chế quản lý vừa là môi trường, vừa là điều kiện cần thiết tác động đến phương hướng, tốc độ và chất lượng trong thi công.

Một nghiên cứu dựa trên số liệu thống kê từ phản hồi của các doanh nghiệp xây dựng uy tín (*) đã cho thấy những phân tích ở trên là hoàn toàn phù hợp:

**Bảng 1.1: Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng công trình
(gây vượt chi phí và chậm tiến độ)**

TT	Yếu tố ảnh hưởng đến CLCT (vượt chi phí, chậm tiến độ)	Mức độ ảnh hưởng lớn (%)		
		Chủ đầu tư	Nhà thầu thi công	Các nhà tư vấn
1	Khả năng tài chính của CĐT không đáp ứng được yêu cầu dự án	69	71	65
2	Yếu kém của Ban/công tác quản lý dự án	66	66	65
3	Tổ chức quản lý công trường và giám sát yếu kém	59	63	65
4	Khả năng tài chính của Nhà thầu không đáp ứng được yêu cầu thi công	48	55	65
5	Sự biến động giá cả trên thị trường	48	37	30
6	Công việc phát sinh trong quá trình thi công	41	21	30

(*) Nguồn tạp chí xây dựng số 4/2007

2.2 Cơ quan quản lý

Quản lý chất lượng công trình đang thi công được tham gia bởi nhiều chủ thể. Đó là chủ đầu tư, tư vấn thiết kế (trong giám sát tác giả), tư vấn giám sát (trường hợp CĐT thuê TVGS); nhà thầu thi công xây dựng; đơn vị kiểm định chất lượng công trình. Mỗi chủ thể có chức năng, cơ cấu tổ chức và quy trình quản lý chất lượng công trình riêng biệt, trong các giai đoạn riêng biệt của dự án.

Cán bộ, nhân viên tham gia quản lý chất lượng của CĐT phải là những người có năng lực chuyên môn, kinh nghiệm; đã tham gia quản lý dự án các công trình tương tự (công trình thủy lợi, thủy điện hay các công trình thủy công) hay năng lực quản lý phải đảm bảo yêu cầu cần thiết. Trường hợp CĐT không đủ năng lực có thể thuê tư vấn QLDA, trường hợp này thì CĐT phải kiểm tra, giám sát tư vấn QLDA quản lý chất lượng công trình.

Trường hợp CĐT thuê TVGS thì nhà thầu TVGS phải có đủ năng lực chuyên môn theo quy định (năng lực của nhà thầu thể hiện ở năng lực cá nhân trong tổ chức đó theo quy định). Cán bộ TVGS phải là những người có năng lực chuyên môn cao, có kinh nghiệm thực tế trong thi công đập bê tông hay các công trình thủy công, thủy điện để kiểm soát toàn bộ hoạt động thi công của nhà thầu, thay mặt CĐT xử lý các vấn đề hiện trường liên quan đến chất lượng

công trình. Tránh việc nhà thầu tùy tiện thi công không đúng quy trình quy phạm kỹ thuật, không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Về mặt pháp lý, khi CĐT thuê TVGS thì đơn vị TVGS chịu trách nhiệm hoàn toàn về chất lượng công trình trước CĐT và trước pháp luật. Vì vậy, yếu tố con người của TVGS có vai trò quan trọng.

Trong giai đoạn thi công, nhà thầu thiết kế đóng vai trò giám sát tác giả và xử lý mọi vấn đề vướng mắc liên quan đến sản phẩm thiết kế của mình. Chất lượng công trình không đảm bảo khi thi công không đúng theo hồ sơ thiết kế được duyệt. Với yêu cầu đó, yếu tố con người tham gia giám sát tác giả là quan trọng và cần thiết.

Nhà thầu thi công phải đệ trình nhân sự tham gia thi công từ khi lập hồ sơ dự thầu (hay hồ sơ đề suất). Trong đó, nhà thầu thể hiện biện pháp thi công và quy trình quản lý chất lượng của mình. Yếu tố con người thể hiện ở vị trí chỉ huy trưởng công trình (phải đảm bảo yêu cầu về chuyên ngành, kinh nghiệm thực tế hay đã từng thi công các công trình tương tự) năng lực cán bộ kỹ thuật và công nhân xây dựng.

Ngoài ra, đơn vị kiểm định độc lập, đơn vị thí nghiệm(LAS) và các bên có liên quan khác phải có đủ yêu cầu năng lực về nhân sự trong quản lý chất lượng theo quy định.

2.3 Phương pháp quản lý

Năng lực quản lý nói chung và năng lực quản

lý chất lượng công trình nói riêng là một trong những nhân tố cơ bản góp phần nâng cao chất lượng công trình. Mỗi chủ thể tham gia trong hoạt động xây dựng có sự đồng bộ, thống nhất giữa các bộ phận chức năng tạo thành mô hình tổ chức quản lý; có chiến lược tối ưu và khả thi. Cho dù là CĐT hay nhà thầu thi công hay là các nhà tư vấn thì cũng cần đặt mục tiêu rõ ràng, cụ thể. Chất lượng đối với doanh nghiệp đi đôi với hiệu quả kinh tế, điều đó phụ thuộc vào trình độ, phương pháp quản lý của doanh nghiệp đó. Ở khía cạnh nhất định, chất lượng quản lý đi kèm với chất lượng công trình. Như Ban quản lý dự án Thủy điện Sông Bung 2 được tập đoàn Điện lực Việt Nam thành lập đã xây dựng một bộ máy tổ chức đồng bộ, quy tụ được những kỹ sư giàu kinh nghiệm từng tham gia xây dựng các công trình thủy điện tại miền Trung Việt Nam: Sê San 3, Sê San 3A, Yaly, A Vương, Sông Hinh, Vĩnh Sơn, Đăk Pône,... Trong khi đó lại có những dự án thủy điện vừa và nhỏ do các công ty tư nhân đầu tư xây dựng lại không có kinh nghiệm gì về thủy điện, quá trình thi công không báo cáo tình hình triển khai xây dựng cho các cơ quan chức năng theo quy định.

3. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG THI CÔNG

3.1 Yếu tố con người

Con người là yếu tố quan trọng nhất trong quá trình tạo ra chất lượng sản phẩm. Với CĐT, khi năng lực quản lý yếu kém hay không đủ năng lực quản lý các nhà thầu trong giai đoạn thi công xây dựng thì chất lượng công trình khó đảm bảo. Với Nhà thầu TVGS được CĐT thuê thì đơn vị TVGS đóng vai trò là người kiểm soát toàn bộ chất lượng công trình trong giai đoạn thi công. Khi năng lực của cán bộ TVGS không đáp ứng được yêu cầu công việc, yếu trong chuyên môn và quy trình quản lý thi công của nhà thầu không đảm bảo thì trách nhiệm về việc đảm bảo chất lượng công trình thuộc về các nhà tư vấn giám sát thi công. Bởi vậy, để giám sát thi công xây dựng công trình thủy điện các TVGS phải có kinh nghiệm ít nhất 5 năm trong lĩnh vực tư vấn, đã tham gia giám sát thi công ít nhất một công trình thủy điện và có chứng chỉ hành nghề giám sát thi công xây dựng chuyên ngành thủy điện [1].

Nhà thầu thi công xây dựng với vai trò là

người trực tiếp tạo ra sản phẩm xây dựng thì yêu cầu về yếu tố con người rất quan trọng. Nếu công nhân không là thợ lành nghề, không có đạo đức nghề nghiệp hay quan trọng là không có kinh nghiệm thi công thì chất lượng công trình sẽ bị ảnh hưởng. Vì vậy khi tuyển chọn công nhân, các chủ thầu xây dựng ngoài sức khỏe cần ưu tiên những công nhân có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm thi công nhà máy thủy điện. Các thao tác trong mỗi công đoạn thi công cần phải chính xác, đúng và đảm bảo kỹ thuật như kỹ thuật đổ bê tông vào khuôn đổ, kỹ thuật đầm bê tông trong khuôn đổ, kỹ thuật thi công bê tông RCC,... Bên cạnh đó, yếu tố về cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý góp phần lớn trách nhiệm trong việc kiểm tra, hướng dẫn công nhân tạo ra một sản phẩm xây dựng có chất lượng.

Ngoài ra còn phải xét đến năng lực cá nhân của đơn vị kiểm định chất lượng công trình, tư vấn thiết kế,... Lực lượng này đóng vai trò là cán cân kiểm soát chất lượng công trình giữa nhà thầu với CĐT, TVGS.

Con người là nhân tố tạo ra sản phẩm, cũng là nhân tố kiểm tra, kiểm soát sản phẩm đó trước khi bàn giao đưa vào sử dụng. Vấn đề kiểm soát chất lượng đòi hỏi các chủ thể tham gia quản lý cần nâng cao trách nhiệm trong quá trình lãnh đạo, chỉ đạo thi công.

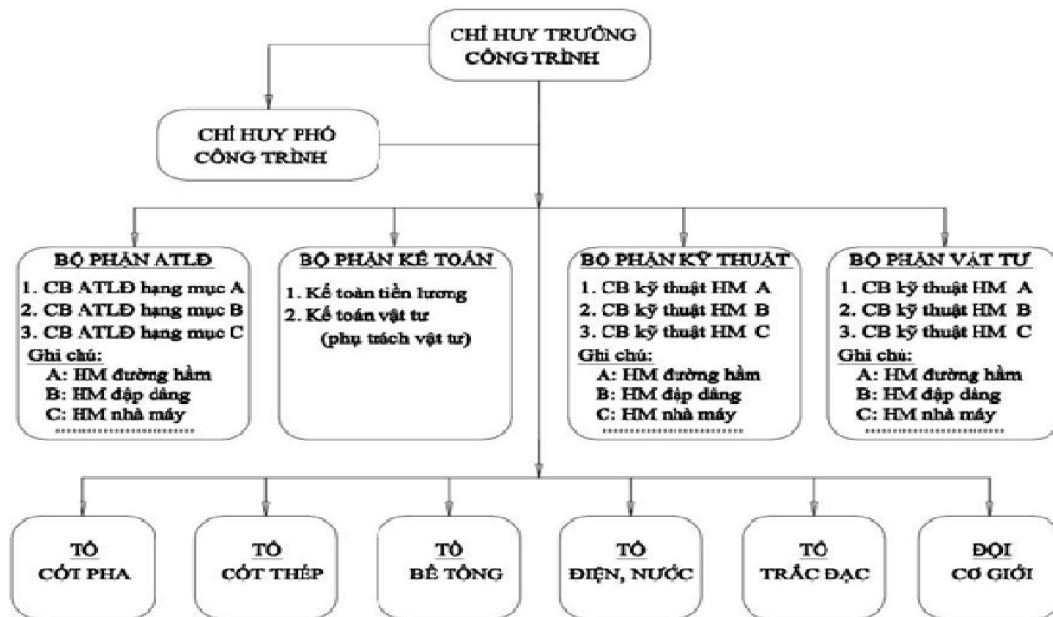
3.2 Mô hình tổ chức, quản lý của doanh nghiệp

CĐT với vai trò chính và là đơn vị cuối cùng chịu trách nhiệm về sản phẩm xây dựng trước khi bàn giao sử dụng, phải xây dựng và hoàn thiện bộ máy quản lý để đáp ứng tốt yêu cầu công việc. Việc quản lý của CĐT phải được phối hợp nhịp nhàng giữa các chủ thể tham gia (Tư vấn giám sát; Nhà thầu thi công; Tư vấn thiết kế) trong giai đoạn thi công để đảm bảo tính thống nhất. Nếu CĐT quản lý không tốt quá trình thi công của Nhà thầu, hay việc tin tưởng hoàn toàn Tư vấn giám sát trong việc kiểm soát chất lượng thì sẽ không thể biết được sản phẩm có chất lượng như thế nào.

Đối với Nhà thầu thi công xây dựng, việc quản lý của nhà thầu (doanh nghiệp) thể hiện ở việc: quản lý con người, máy móc, vật tư... trong thi công vì đó là các yếu tố trực tiếp tạo ra chất lượng sản phẩm. Họ nhận thức rất rõ tầm quan trọng của nền kinh tế tri thức, lấy con người làm

trọng tâm. Do đó họ luôn chú trọng vào công tác đào tạo, xây dựng đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật, cán bộ quản lý hiểu biết pháp luật, tinh thông nghề nghiệp và có kỹ năng kinh doanh giỏi, cùng lực lượng công nhân lành nghề có kỷ luật lao động cao, sẵn sàng làm chủ công nghệ tiên tiến. Trong quá trình quản lý và thi công, Công ty luôn ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới, tăng cường hợp tác với các tổ chức trong và ngoài nước. Đầu tư thiết bị thi công và sản xuất vật liệu tiên tiến, hiện đại, làm chủ thị trường về công nghệ thi công bê tông đập bản mặt, công nghệ thi công bê tông đầm lăn; công nghệ khoan nổ mìn... Việc áp dụng những công nghệ mới nâng cao tỷ lệ trí tuệ trong sản phẩm, đảm bảo tiến độ, chất lượng, an toàn lao động và nâng cao chất lượng sản phẩm góp phần hoàn thành nhiệm vụ, nâng cao hiệu quả, uy tín của mỗi nhà thầu trong xây lắp. Công tác quản lý yếu kém ở bất kỳ khâu nào đều ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động thi công ngoài hiện trường (Hình 3.1).

Các chủ thể khác như: Tư vấn giám sát; Tư vấn thiết kế (vai trò giám sát tác giả)... cũng phải có biện pháp quản lý nhân lực của mình tại công trường, biện pháp quản lý chất lượng với Nhà thầu và trách nhiệm trước CĐT khi tham gia thi công xây dựng, cũng là trách nhiệm, nghĩa vụ trong hợp đồng với CĐT và trước pháp luật. Với chức năng chính trong việc giám sát, kiểm soát chất lượng công trình trên công trường, TVGS (nhà thầu giám sát) phải có biện pháp quản lý toàn bộ hoạt động của nhà thầu thi công xây dựng trong mọi trường hợp, trong mọi điều kiện thi công như tiến hành nghiệm thu ngay sau khi hạng mục công trình hoàn thành, giám sát chặt chẽ quy trình thi công hiện trường (làm thí nghiệm hiện trường, đập đập RCC, thao tác đổ bê tông khối lớn CVC,...). Trường hợp TVGS yếu kém trong khâu quản lý, giám sát để nhà thầu thi công ẩu, hay không đảm bảo chất lượng mà không có biện pháp xử lý thì việc chất lượng công trình không đảm bảo thuộc về TVGS.



Hình 3.1: Mô hình quản lý của nhà thầu thi công tại công trường

4. KẾT LUẬN

Chất lượng thi công công trình thủy điện không đảm bảo một phần do các Nhà đầu tư, Nhà thầu thi công xây dựng thường chạy theo lợi nhuận riêng của mình mà không thực sự quan tâm đúng mức đến chất lượng thi công xây dựng. Mặt khác, thực tế cho thấy, hiện tượng

tiêu cực xảy ra giữa Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát và Nhà thầu thi công hay những yếu kém, thiếu sót của Tư vấn thiết kế, Tư vấn khảo sát, sự dung túng hay không cương quyết của cơ quan quản lý Nhà nước cho những hành vi sai phạm của Chủ đầu tư cũng ảnh hưởng lớn đến chất lượng thi công công trình thủy điện trong thời gian vừa

qua. Trong giai đoạn thi công hầu hết các vấn đề đều nằm ở con người hay công tác quản lý. “Nhiều đơn vị tư vấn mới thành lập thiếu kinh nghiệm, nhà thầu thi công thiếu thiết bị và nhân lực. Trong quá trình đầu tư xây dựng, CĐT tự ý điều chỉnh quy mô, thay đổi thiết kế, bản vẽ so với hồ sơ được duyệt” (Đặng Huy Cường – Tổng cục trưởng Tổng cục Năng lượng, Bộ Công thương). Để nhanh chóng hạn chế ảnh hưởng của

các yếu tố trên cần đẩy mạnh công tác đào tạo, huấn luyện nhân lực, hoàn thiện và phát triển theo hướng chuyên nghiệp hoá công tác quản lý trong hoạt động xây dựng. Và đặc biệt là các chủ thể tham gia xây dựng thủy điện cần có chuyên môn, kinh nghiệm thi công vững vàng vì công trình thủy điện chất lượng không đảm bảo sẽ uy hiếp trực tiếp đến tính mạng, tài sản của cả cộng đồng dân cư sống ở hạ du.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nghị định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Điện lực, 137/2013/NĐ-CP
- [2]. Nghị định về quản lý chất lượng công trình xây dựng, 15/2013/ NĐ-CP
- [3]. Thông tư quy định về quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng dự án thủy điện và vận hành khai thác công trình thủy điện, 43/2012/TT-BCT
- [4]. Báo điện tử “dantri.com” (2012): <http://dantri.com.vn/xa-hoi/vo-dap-thuy-dien-dakrong-3-khong-the-do-loi-cho-thien-tai-652277.htm>
- [5]. Báo điện tử “dantri.com” (2012): <http://dantri.com.vn/xa-hoi/vo-dap-thuy-dien-dakrong-3-khong-the-do-loi-cho-thien-tai-652277.htm>
- [6]. Báo điện tử “vietnamnet.vn” (2012): <http://vietnamnet.vn/vn/xa-hoi/101967/vo-dap-thuy-dien-la-do-thi-cong-sai-thiet-ke.html>
- [7]. Báo điện tử “vnexpress.net” (2012): <http://vnexpress.net/tin-tuc/thoi-su/ro-ri-nuoc-dap-thuy-dien-song-tranh-2-do-loi-thiet-ke-2226330.html>
- [8]. Báo điện tử “vnexpress.net” (2012): <http://vnexpress.net/tin-tuc/thoi-su/nut-dap-thuy-dien-la-toi-ky-2226264.html>
- [9]. Báo điện tử “vnexpress.net” (2013): <http://vnexpress.net/tin-tuc/thoi-su/kien-nghi-lam-lai-than-dap-thuy-dien-ia-krel-2-2838708.html>
- [10]. Báo điện tử “tuoitre.vn” (2012): <http://tuoitre.vn/Chinh-tri-Xa-hoi/522090/Vo-dap-thuy-dien-Dak-Mek-3.html#ad-image-1>
- [11]. Báo điện tử “tuoitre.vn” (2014): <http://tuoitre.vn/tin/chinh-tri-xa-hoi/20140802/thuy-dien-ia-krel-2-vo-dap-hai-lan/629587.html>

Abstract

QUALITY MANAGEMENT ROLE OF ENTITIES IN THE CONSTRUCTION WORK OF HYDROPOWER

Official data from the Ministry of Industry and Trade said there are currently 284 hydropower plants with a total installed capacity of 14698,1 MW generator is operating; in addition to 204 projects under construction (6146,56 MW capacity) by 2017 is expected to operate generators and 250 projects (3049,0 MW capacity) has been developed so far. Numerous buildings were broken, cracked, damaged in recent years largely due to Investors, Construction contractor, Consultant,... inexperienced or weak experience in the management and implementation hydroelectric works. Article summarized the problems often encountered in the construction of hydropower plants and proposes quality control measures to enhance the quality management role of entities involved in the construction work of hydropower.

Keywords: Hydropower, investors, contractors, consultants, quality of work.

BBT nhận bài: 28/8/2014

Phản biện xong: 06/01/2015